

**Вопросы экзамену по дисциплине
«Резание материалов»**

1. Значение обработки резанием в машиностроении
2. История развития науки о резании материалов.
3. Кинематика резания.
4. Геометрия режущей части инструмента.
5. Конструкция резца. Элементы рабочей части резца. Классификация резцов.
6. Элементы резания при токарной обработке.
7. Режимы резания.
8. Стружка. Виды стружки. Влияние условий резания на коэффициент усадки стружки.
9. Стружкозавивание.
10. Усадка стружки.
11. Наростообразование при резании материалов. Факторы, влияющие на величину и устойчивость нароста.
12. Влияние нароста на процесс резания.
13. Силы, работа и мощность резания.
14. Система сил, действующих в процессе резания на инструмент, заготовку и станок
15. Экспериментальное определение составляющих сил резания.
16. Влияние условий резания на силу резания.
17. Вибрации при резании материалов, причины их появления, методы борьбы с ними.
18. Упрочнение поверхности при резании, как фактор проявления пластических деформаций.
Явление наклепа.
19. Шероховатость обработанной поверхности. Влияние условий обработки на шероховатость.
20. Тепловые явления при резании металлов
21. Источники тепловыделения. Уравнения теплового баланса.
22. Влияние различных факторов на температуру резания.
23. Стойкость режущего инструмента. Зависимость стойкости от различных факторов.
24. Износ РИ. Виды износа, критерии износа.
25. Требования к инструментальным материалам.
26. Основные характеристики инструментальных сталей.
27. Основные свойства твердых сплавов.
28. Основные свойства минералокерамики
29. Основные свойства СТМ
30. Основные положения по назначению и расчету рациональных режимов резания.
31. Последовательность назначения режимов резания.
32. Назначение геометрии инструмента и оптимальных режимов резания при точении, сверлении, фрезеровании.